E DIN EN 15827:2024-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-04-19

Bahnanwendungen - Anforderungen an das System Engineering für Drehgestelle und Fahrwerke; Deutsche und Englische Fassung prEN 15827:2024

Railway applications - System Engineering requirements for bogies and running gear; German and English version prEN 15827:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	11
4 Entwicklungsprozess	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Allgemeines	13
4.3 Funktionsentwicklung.....	14
4.4 Risikobeurteilung	15
5 Anforderungen und Schnittstellenmanagement.....	16
5.1 Allgemeines.....	16
5.2 Bemessungsbereich	16
5.2.1 Allgemeines.....	16
5.2.2 Betriebsumgebung.....	16
5.2.3 Funktionelle Leistungskriterien	17
5.2.4 Fahrzeugparameter.....	17
5.2.5 Anforderungen an Konstruktion und Validierung.....	18
5.2.6 Sonstige Normen.....	18
5.2.7 Eingaben für Instandhaltung und Inspektion	18
5.3 Validierter Betriebsbereich	19
6 Kriterien für Bauteilfestigkeit.....	20
6.1 Allgemeines.....	20
6.2 Lasten	20
6.3 Anforderungen an die Bauteilfestigkeit.....	21
7 Kriterien für das dynamische Verhalten	22
7.1 Einleitung.....	22
7.2 Dynamische Abnahmekriterien	22
7.2.1 Allgemeines.....	22
7.2.2 Entgleisungssicherheit bei niedriger Geschwindigkeit	22
7.2.3 Dynamisches Fahrverhalten	23
7.2.4 Vibrationsdosis und Geräuschpegel.....	23
7.2.5 Lichtraumprofil.....	23
7.3 Schwingungsverhalten und Fahrkomfort.....	24
7.4 Anforderungen an das dynamische Verhalten von Bauteilen	24
8 Validierung der Konstruktion	24
8.1 Validierungsplan	24
8.2 Verwendung vorhandener Validierungsaufzeichnungen	26
8.3 Verwendung zufriedenstellender Serviceerfahrungen	27
8.4 Verwendung von Betriebsdaten in der Validierungsstrategie.....	27

8.5	Validierung der Bauteilfestigkeit.....	27
8.6	Validierung des dynamischen Verhaltens.....	28
9	Qualitätsplan	28
10	Instandhaltungsplan	29
10.1	Allgemeines.....	29
10.2	Eingangsdaten	29
10.3	Qualifikationen von Ausrüstung und Systemen.....	29
10.4	Fähigkeiten und Kenntnisse des Instandhaltungspersonals	30
10.5	Aktualisierung des Instandhaltungsplans	30
10.6	Qualitätsplan für die Instandhaltung	30
Anhang A (informativ) Bauteilbezogene Normen		31
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2016/797.....		32
Literaturhinweise		36

Bilder

Bild 1	— Prozessstufen des „V“-Modells.....	14
Bild 2	— Veranschaulichung eines Betriebsbereichs	19
Bild 3	— Veranschaulichung des variablen Betriebsbereichs	20
Bild 4	— Typische Schritte der Entwicklung eines Validierungsplans.....	26

Tabellen

Tabelle A.1	— Bauteilbezogene Normen.....	31
Tabelle ZA.1	— Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) des Teilsystems „Fahrzeuge — Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und der Richtlinie (EU) 2016/797.....	32
Tabelle ZA.2	— Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission über die technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) des Teilsystems „Fahrzeuge — Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und der Richtlinie (EU) 2016/797.....	34